

السيطرة على الجو

للأديب عبد المنعم محمد الزياي

كثيفاً من أمواج الراديو ، فإذا ما التفت هذه الأمواج بحجم صلب (الطائرة) ارتدت بسرعة من نفس الطريق الذي اتخذته في ذهابها إلى ذلك الجسم . وبقياس الزمن الذي اتخذته الأمواج في رحلتها ذهاباً وإياباً ، بالإضافة إلى الاتجاه الذي ارتدت منه يمكن أن يحدد مركز الطائرة بالضبط . وكل ذلك تفعله الآلات بطريقة أوتوماتيكية . وليست المدافع المضادة وحدها هي التي يمكن تصويبها إلى جسم الطائرة بفضل ذلك الكشف ، بل يمكن توجيه الطائرات كذلك إلى مكان القاذفات المهاجمة وذلك بالتزامها اتجاه أشعة الكشف

الكشف الحالى

ولا شك أن هذا الكشف الجديد سيأخذ مكان أجهز الإصغاء والتحديد والأنوار الكاشفة المستعملة الآن . لجهاز الإصغاء والتحديد الحالى يستطيع أن يلتقط أزيز الطائرة على ارتفاع أقصاه ثمانية أميال ولكن له عيوب خطيرة . فالرياح العالية تقطع عليه خط سيره ، كما أن حفيف الأشجار وزئير الأمواج المتكسرة على الصخور أو النشاط ، وأصوات أبواب السيارات - حتى ولو كانت دونه أميالا - تشوش على المستمعين . ويشبه جهاز الإصغاء المستعمل اليوم مجموعة من مكبرات الصوت مثبتة فوق حامل ، وتقع على بعد بضع مئات من الياردات من مركز البطارية المضادة للطائرات . وعلى هيكل الجهاز الذى فى الإمكان إدارته فى أى اتجاه بواسطة محلات يدوية - توجد أربعة أو أكثر من الأبواب لافقات فى بؤرة كل واحدة منها « ميكروفون » حساس ينقل الاهتزازات الآتية خلال المكبرات إلى مكان الاستماع الرئيسى . وتستطيع « آذان » الآلة أن تحدد الاتجاه الذى يصدر منه الصوت كما تعطي السافة التى تصدر عنها الاهتزازات . وعلى بعد نحو مائتى قدم تجاه جهاز التحديد توجد إشارات كهربائية تفضى إلى مراكز الأنوار الكاشفة . وهناك تجد مجموعة من العدادات التى تبين بطريقة أوتوماتيكية الزوايا التى يجب أن توجه الأنوار بموجها حتى تضئ ، جسم الطائرة التى حدد الجهاز ارتفاعها . وهناك أيضاً ضوابط كهربائية ترتفع وتنخفض وتوجه المصابيح الكاشفة . وإذا تتأرجح مؤشرات العدادات ، يدير جنود المصابيح الكاشفة المعجلات اليدوية فيجعلون أشعة المصابيح على الطائرة مهما تحركت أو تحولت ،

[السيطرة على الجو من مستلزمات الفريق المهاجم إذا أراد أن يوطد هجومه ويحميه ساحقاً ماحقاً . كما أنها من مستلزمات الفريق المدافع إذا أراد أن يجعل دفاعه فعالاً مانعاً . ولكنها للفريق المهاجم ألزم وأشدّ نفعاً لأنه بدونها يتعرض لأشدّ الأخطار وأنها من خصمه الذى يملك السيطرة على الجو . وقد نسي للحناء أن يفهروا جيوش رومل لأنهم سيطروا على الجو كما أنهم الآن على وشك الهجوم الحاسم على تونس فى شمال أفريقيا بعد إذ استكملوا سيطرتهم على الجير أو كادوا . وفى هذا المجال أحاول أن أضع صورة للفعال الذى يجرى بين القاذفات والطائرات من جهة ، وبين القاذفات ومراكز الدفاع المضادة للطائرات من جهة أخرى ، قبل أن تم السيطرة على الجو لأحد الطرفين .]

كشف الأمريكى الجديد

يعتمد قائد القاذفة بجانب قتاله على عامل المفاجأة وهو سلاح لا يقل فتكاً عن أى سلاح آخر فهو إذ يقطع الأفق بمعدل خمسة أميال فى الدقيقة لا يترك لخصمه سوى أمد قصير يأخذ فيه حذره ، ثم هو يتخذ من الليل والسحاب حجاباً دون رؤيته ، فضلاً عن أنه ليس فى الاستطاعة سماعه حتى بأشدّ أجهزة الإصغاء حساسية على بعد أكثر من ثمانية أميال . كل ذلك لا يترك سوى أمد قصير للطائرات لتقوم للقاءه ، والمدافع المضادة لتتأهب له ، والمدنيين ليلجأوا إلى الخافي ، كما أنه من الصعب - أو على الأقل كان دائماً من الصعب - على الأنوار الكاشفة أن تجمده فى الضباب أو السحاب ، ولو كان فوق الرؤوس . غير أن هناك طرازاً جديداً من الكشافات يستعمله سلاح الإشارة فى الجيش الأمريكى أحدث انقلاباً عظيماً فى الأسلحة المضادة للطائرات . وتتراوح المساحة التى تقع فى دائرة عمله بين ٥٠ و ٧٥ ميلاً . كما أنه لا يستطيع أن يكتشف الطائرة فى حدود هذه المساحة فحسب ؛ بل إنه يستطيع أن يحدد مكانها على ارتفاع بضع مئات من الأقدام . وعندئذ - بفضل - يمكن أن تصوب المدافع المضادة حتى لتندرك قنابلها الطائرة المخفية فى قلب الضباب الكثيف . ويشبه الكشف الجديد جهاز الأنوار الباحثة ؛ إلا أنه يرسل بدلاً من شعاع النور شعاعاً

وهو اسطوانة طولها ستة أقدام وقطرها نحو قدم ، وهو كذلك
مركب على قاعدة متحركة . ويتولى أمر محدد الارتفاع ثلاثة
رجال . فمعد اللحظة التي تظهر فيها طائرات العدو يحمل اثنان
من الجفود - أيديهما على المجالات وأعينهما إلى السماء -
منظار محدد الارتفاع على الهدف دائماً . وخلال هذا المنظر يرى
الجندي صورة مزدوجة للطائرة المغيبة ، فواجبه عندئذ أن يحرك
عجلته اليدوية حتى تنطبق الصورتان بمضهما على بعض ، وعند ما
يتم له ذلك يُسجل مُحدد الارتفاع المسافة التي تفصله عن الطائرة .
وهذه المعلومات ترسل أوتوماتيكياً إلى آلة التوجيه . وفوق آلة
منظاران آخريان يُشرف على كل منهما عامل ، وهذه أيضاً
يُحتفظ بها متجهة نحو الهدف بواسطة عجلات سهلة الإدارة
فتسجل سرعة الطائرة العمودية والأفقية . أما صندوق التوجيه
فيحتوى في داخله على عداد يحول نتيجة محدد الارتفاع ونتيجة
منظاريه هو إلى مقدار الزوايا التي تُصوّب بمقتضاها المدافع إلى
الهدف . وتساعد آلة التوجيه كذلك على إعداد خزان القذائف
في المدفع أوتوماتيكياً كي يهيئ القنابل لتنفجر على مسافة مناسبة
بقرب الهدف ، إذ يجب أن تنفجر القنبلة على بعد ٢٥٠ قدماً من
هدفها حتى يمكن أن تُسبب شظاياها خسائر ذات بال في
الطائرة المغيبة .

(البقية في العدد القادم)
هـب المذمم محمد الزبارة
معهد الصحافة بالجامعة الأمريكية

وتبلغ قوة الشعاع الكشاف نحو ٨٠ مليون شمعة ، وله عدسة
عاكسة نصف قطرها ٦٠ بوصة ؛ وهو يرسل في الليل الصافي نوره
إلى مسافة سبعة أميال . والمصابيح الكشافة قاعة على حوامل
من المطاط اللين يغذيها مولد كهربائي (دينامو) على هيئة مركبة .
فإذا أُريد حماية هدف مهم ضربت بطاريات الأنوار الكشافة
نطاقها حوله على مسافة من البعد تكفي لأن تجعل الطائرة المغيبة
دائماً في متناول أية مجموعة من هذه المصابيح .

اعظم الرعاية العالية

تستطيع المدافع المضادة الثابتة التي قطرها ٤٢ بوصة ،
والتي توضع عادة حول الموانئ الهامة أو مستودعات الذخائر
أو الأهداف العسكرية الثابتة الأخرى ؛ تستطيع أن تقذف
القنابل التي تزن الواحدة منها ٣٣ رطلاً إلى ارتفاع ٣٠٠٠ قدم
بمعدل ٢٥ قنبلة في الدقيقة . وتقذف المدافع المتحركة التي
قطرها ثلاث بوصات قنابل زنة الواحدة منها ١٨ رطلاً إلى ارتفاع
٢٠٠٠ قدم بصورة فعالة ؛ فإن الحد الأقصى لدى هذه المدافع
يفوق هذا الارتفاع بكثير ؛ إلا أن الإحكام عندئذ يقل في دقته .
وتُستعمل المدافع الصغيرة التي قطرها ١٥ بوصة والتي تطلق
١٢ قنبلة في الدقيقة ، ومدافع الماكينة (المدافع الرشاشة)
المضادة للطائرات ضد الطائرات التي تطير على ارتفاع منخفض .

ويمكن للمدافع التي قطرها ثلاث بوصات أن
تُجرب بمعدل ٥٠ ميلاً في الساعة بواسطة مركباتها ،
ونحتاج فقط إلى عشر دقائق لإعدادها للطلقة
الأولى منذ وقت وصول البطارية إلى مركزها .
وإذا أمكنت رؤية الطائرة المغيبة حين تقع على
مسرى المدفع الحديث المضاد للطائرات ، فالإصابة
حاسمة في هذه الحالة . وتجهل آلة التوجيه مدافع
البطارية الأربعة متجهة أوتوماتيكياً نحو هدفها
ولو كانت الطائرة تسير بسرعة ٣٠٠ أو ٤٠٠
ميلاً في الساعة . وآلة التوجيه هذه عبارة عن
صندوق مساحته نحو ثلاثة أقدام مربعة ، وهو
مركب على قاعدة متحركة على بعد بضع مئات
من الأقدام من البطارية ، وبجانبه محدد الارتفاع

في سينما ستوديو مصر

تعرض شركة ر. ك. و. راديو

التحفة الفنية الرائعة

دامبو

بريشة الرسام والت ديزنى وبالألوان الطبيعية الجميلة

نظراً للنجاح الهائل تعرض الأسبوع الثاني ابتداء من اليوم